

## 3-5세 아동의 이중언어 경험과 인지능력 및 언어 발달에 관한 연구 : 인지적 복잡성에 따른 분석과 통제 이론을 중심으로\*

Cognitive Complexity and Control in the Cognitive Ability and Language  
Development of 3-to 5-Year-Old Korean-Chinese Bilingual Children

이 귀 옥\*\*

Kwee-Ock Lee

전 효 정\*\*\*

Hyo-Jeong Jeon

박 혜 원\*\*\*\*

Hyewon Park

### Abstract

In contrast with Zelazo and Frye (1997) who argued that preschool children lack the conscious representation and executive functioning needed to solve problems based on conflicting rules, Bialystok (1999) identified analysis(representation) and control(selective attention) as components of language processing and has shown that control develops earlier in bilingual than in monolingual children. This study investigated the effects of bilingualism on children's cognitive ability and language development by comparing Korean- Chinese bilingual with Chinese monolingual children in Yanji. Sixty children 3 to 5 years of age in each of the bilingual and the monolingual groups in Yanji, China participated in this study. Results showed that bilingual were more advanced than monolingual children in solving problems requiring a high level of control, confirming Bialystok's (1999) results.

**Key Words :** 이중언어아동(bilingual children), 인지적 복잡성과 통제 이론(cognitive complexity and control theory), 분석(analysis), 통제(control), 언어발달(language development)

※ 접수 2003년 8월 31일, 채택 2003년 10월 21일

\* 이 논문은 2002년 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구 되었음. (KRF-2002-072-HM2501)

\*\* 교신저자 : 경성대학교 생활경영학전공 교수, E-mail : klee@ks.ac.kr

\*\*\* 경성대학교 사회과학 연구소

\*\*\*\* 울산대학교 아동·가정복지 전공 교수

## I. 서론

최근 급속한 국제화에 의한 지구촌 시대를 맞이하여 모국어(제1언어)외에 제 2언어에 대한 필요성과 관심이 높아지고, 유아기부터 이중언어 환경에 노출되고 있으며, 그 시작 연령이 날로 낮아지고 있는 추세이다. 이중언어의 경험이 아동의 발달에 어떠한 영향을 주는지에 관한 논란이 사회적 문제로 대두되고 있으므로 이에 대한 구체적이고 체계적인 연구가 절실히 요구된다. Meisel(1990)과 Goodz와 동료들은(1987) 이중언어아동이 언어의 형식적 측면에 초점을 맞추기 때문에 오히려 단일어 집단보다 언어 구조를 빨리 습득하고 실수를 적게 한다고 주장하였다. 이와는 반대로 최근 Gathercole (in press)는 이중언어아동이 단일어 아동과 언어발달 과정은 동일 하지만 언어 습득의 완성 시기가 늦어져, 10세 정도까지 언어발달의 차이가 나타난다고 주장하였다. 이와 유사하게 황혜신과 황혜정(2000)은 한국어-영어 이중언어 아동의 언어발달 연구에서 이중언어 경험에 의한 차이는 연령의 증가에 따라 점차 줄어들어 6세에 이르면 거의 없어진다고 보고하였다. 이와 같이 언어발달이 완성되는 시기의 차이는 언어습득과정에서 아동에게 이중언어와 단일언어라는 '투입(input)'의 차이로 설명할 수 있다. 따라서, 이중언어 경험이 다양한 시점에서 아동의 언어발달 과정 및 발달수준의 차이가 나타나는지에 관한 연구가 필요하다.

이중언어는 아동의 언어발달뿐 아니라 인지와 사회적 능력 등 전반적 발달에 영향을 준다. 이중언어와 인지와 관련한 초기연구에서는 이중언어가 아동의 지능 발달이나 학업성취에 해로운 영향을 줄 수 있다는 인식이 지배적이었다(Darcy, 1963). Pearl 과 Lambert(1962)에 의해

이중언어가 아동의 인지발달에 긍정적인 영향을 준다는 결과가 처음으로 보고되었고, 이를 계기로 이중언어의 영향에 대한 연구는 긍정적인 방향으로 전환되었다. 최근에는 인지과정의 한 영역인 상위언어능력에 대한 관심이 증가하고 있다. 상위 언어 능력이란 언어사용에 대한 지식과 관련된 상위 인지의 한 분야로, 언어를 사고의 대상으로 다루면서 언어의 구조적 측면을 조작하고 숙고하는 능력(Tumer & Bowey, 1984)을 의미하며, 다양한 연구들이 상위 언어 능력이 이중언어, 인지, 사회적 능력과 관련이 있다고 보고하고 있다(Bialystok & Ryan, 1985; Bialystok, 1988; Genesee, 1989; Bialystok, 1999, 2001). 그러나, 국내연구에서는 아동의 언어 능력과 상위 언어 능력과의 관계, 정상아와 언어장애 아동의 상위 언어 인식 비교, 외국어 학습 경험이 상위 언어 능력에 미치는 영향(공숙자, 1995; 심수은, 1988; 이윤경, 1996; 최지은, 2000; 한유미, 1998; 신귀련, 조희숙, 2002) 등 일부 연구들만 아동의 상위 언어 능력을 다루었다. 더욱이 이중언어경험과 아동의 인지능력과의 관계에 대한 구체적인 메커니즘을 조사한 연구는 없다.

외국에서는 이중언어아동과 단일언어 아동의 상위언어 발달과 인지 능력과의 관계를 표상발달의 관점에서 다양한 연구가 진행되었다(Bilaystok, 1993). 그 결과에 의하면 두 집단간에는 체계적이고 일관적인 정신적 표상 발달 유형에 차이가 있는 것으로 나타났다. 아동의 상위언어 발달과 문자사용을 증대시키는 정신적 표상은 분석과 통제의 두 가지 과정적 요인으로 변화한다. 첫째, 분석(analysis)은 구체적, 추상적 구조의 표상능력의 증대를 가져오고, 둘째, 통

제(control)는 특정 영역의 표상에 대한 선택적 주의를 하는 능력으로 착오를 일으킬 수 있는 상황에서 선택적 주의를 기울일 수 있는 능력이다. 이러한 두 과정은 아동이 일상적인 발화뿐만 아니라 읽기와 상위언어 문제해결과 관련한 의도된 언어의 사용이 가능하게 한다.

정상발달에 있어서 아동의 표상능력은 분석과 통제 능력으로 둘 다 점진적으로 발달한다. 분석은 표상의 명료성의 증대를 가져오고, 통제(control)는 주의와 선택의 증대를 가져오며, 이러한 과정은 서로 관련되어 있다. 즉, 보다 명료한 표상이 가능할수록 주의통제의 수준이 높아진다. 이를 개념화하여 조사하는 방법론적 문제가 이 둘 사이에 얽혀있다. 하나 이상의 언어를 사용하는 아동이 이러한 과정의 방법에 변화가 있다면, 이들을 통해 발달에 미치는 영향을 관찰할 수 있을 것이다. 이러한 연구접근은 아동들에게 분석과 통제의 두 과정이 요구되는 문제해결에서 이들의 비중을 조절한 과제들을 제시해 왔다. 이와 관련한 연구들에서 이중언어 아동들이 단일언어 아동들 보다 높은 수준의 통제가 필요한 과제에서 수행력이 높으며, 분석이 주로 요구되는 과제에서는 이중언어의 혜택이 없다고 보고하였다(Bialystok, 1986, 1988, 1997, 1999). 예를 들면, 언어를 사용하는 과제에서 분석문제의 정답률은 이중언어 아동과 단일언어 아동이 모두 글자를 깨우치면서 증대하는 반면, 통제문제에서는 이중언어아동이 더 우수하였다. 또한 비언어적 문제해결에서도 높은 통제수준이 요구되는 과제(Bialystok & Majurnda, 1998)와 수세기(Bialystok & Codd, 1997)에서 이중언어 아동이 단일어 아동 보다 우수하다는 연구결과를 보고하고 있다.

이중언어 아동이 단일어 아동에 비해 왜 통제 과제에서 우세할까? 이는 이중언어 아동은

지속적으로 언어의 추상적 측면에 주의를 기울이게 된다. 이중언어 아동은 특정상황이나 특정대상과 대화를 할 때 언어 선택에 있어 거의 실수를 하지 않는다(De Houwer, 1990, 1995; Genesee, 1989, Meisel, 1989). 이중언어 아동들은 한 사물에 대해 두 개의 다른 이름을 사용하므로 사물의 이름은 임의적이란 사실을 쉽게 이해하고, 이것이 단어와 의미 사이의 상이성에 대한 이해를 돕는다(Ianco-Worall, 1972; Vygotsky, 1962). 이러한 경험들은 이중언어아동이 언어를 보다 명료하게 표상하고, 부적절한 측면에의 혼란에 잘 저항한다. 그러나, 이러한 능력이 언어 영역이외에도 영향을 주는 지에 관한 것은 최근 연구자들이 관심을 기울이고 있으나 아직 명백하게 밝혀지진 않았다.

이중언어 아동의 통제능력의 우수성을 명백히 하기 위해, 이러한 혜택이 일어나는 문제의 특성과 범위에 대해 파악하여야 한다. 특히, 비언어적 문제에 있어서의 효과를 보여준다면 이중언어 사용이 단순히 언어자체의 지식에 의한 것이 아니라 인지발달에 미치는 영향에 대한 기제를 밝힐 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 유용한 과제를 Zelazo와 그 동료들이 개발하였다. 카드분류검사(Dimensional Change and Card Sort Task)는 아동이 동시에 주의를 요구하는 두 가지 상충되는 규칙을 갖고 있다(Frye, Zelazo, & Palfal, 1995; Zelazo, Frye, & Pappus, 1996; Zelazo & Jacques, 1996). 아동들에게 분류하여야 할 목표그림이 담겨있는 두개의 카드를 보여준다. 예를 들면, 빨간 토끼와 파란 배 카드를 각각 보여주고 빨간 토끼와 파란 배가 그려진 10개 카드를 임의로 섞어 준 후 한 가지 차원(색깔 또는 모양)으로 분류하도록 한다. 그 다음, 목표카드와 다른 10개의 카드세트(파란 토끼와 빨간 배)를처음에 사용한 차원과 다른

차원(모양 또는 색깔)으로 분류하도록 한다. 4-5세 이전의 아동들은 첫 번째 사용한 규칙을 계속 적용하기 때문에 차원이 전환된 두 번째 단계에서 성공하기가 어렵다(Bialystok, 1999).

Zelazo와 Frye(1997)는 이러한 문제에서 아동들이 문제해결에 실패하는 것을 인지적 복잡성과 통제이론(Cognitive Complexity and Control theory)으로 설명하고 있다. 아동들은 복잡한 규칙체계(의식)를 형성함에 따라 행동에 대한 통제가 증대하게 된다. 의식(consciousness)은 규칙의 표시가 충분히 반영되고 통제될 수 있도록 명료화되는 정도로 정의할 수 있다. Tulving(1987)에 의하면, 의식적 기억체계는 무의식적인 것보다 계통발생학적으로 더 진보되었다고 가정하였다. 즉, 어린 아동들은 새로운 규칙을 지킬 수 있는 의식적 표시가 부족하기 때문에 인지적 복잡성과 통제 과제에서 실패한다(Goldman-Rakic, 1990). Karmiloff-Smith(1992)는 '표상의 재묘사'를 통해 표시가 의식화된다고 설명하였다.

카드분류검사는 분석과 통제의 두 유형의 과정을 요구한다. 높은 차원의 규칙은 낮은 차원의 규칙에 대한 신중한 결정을 위해 필요하며, 갈등상황들은 상위차원의 규칙이 습득된 뒤에야 다룰 수 있다. 상위규칙이 없는 상태에서 갈등을 해결할 때는, 아동은 특정규칙에 강하게 의존한다. 첫 번째 사용한 규칙에 강한 집착을 가지게 되어서, 아동들은 첫 번째 차원에서 사용한 규칙에 따라 계속 답하게 된다. 문제해결을 위해서는 높은 수준의 추상성(의식)에 대한 정보를 표상하고 행동을 지시하고 보다 현저한 대안을 금지(수행통제)하기 위한 높은 수준의 규칙의 사용이 필요하다. 또한 카드분류검사서 이 이론을 아동들의 사물분류에 대한 이해를 바탕으로 한 과제를 사용하여 검증하여 왔다. 비록 이러한 과제들은 다른 차원의 이해와 관련

되어 있지만, 이들은 다른 조건하에서 적용되는 규칙들 사이에서 선정되는 갈등에서 유사하다. 아동들은 첫 번째 규칙 또는 규칙들을 학습할 수 있지만, 규칙이 바뀌면 과제 수행에서 실패한다. 어려운 것은 처음 제시된 가치와 대치되는 변화된 자극에 적절하게 반응하는 것이다. 즉, 파란토끼에서 먼저 모양(토끼)에 대해 다룬 다음, 다른 차원인 색깔(파란색)에 대해 다룰 때에 잘 대처하여 반응하는 것이다.

이러한 과제들로 분석과 통제의 틀에서 얻은 결과를 확장하는 방법을 제공하고 이론적 주장을 평가할 수 있다. 인지적 복잡성과 통제에서 의식적 표시의 요구는 표시의 분석수준의 발달과 유사하며, 통제 수행을 위한 요구는 주의과정의 통제 출현을 기억하는 것이다. 카드분류검사에서는 분석의 요구는 분류규칙을 이해하는 능력이고, 통제는 원래의 규칙을 무시하고 카드를 새로운 지시에 의해 재 고려하는 능력이 요구된다. 통제적 요구가 더 어렵기 때문에 아동들은 첫 번째 단계에서(단순히 규칙을 따르는) 거의 실수가 없으나 두 번째 단계(첫 번째 규칙을 무시하고 다른 차원)에서 큰 어려움을 겪는다. 만약 이 분석이 옳다면, 이중언어 아동은 카드분류과제에서 단일언어 아동보다 문제해결을 잘 할 것이다.

상위 언어 능력에 대한 서구의 높은 관심과는 달리, 국내에서는 상위 언어에 관한 연구가 많지 않으며, 이중언어 아동의 상위 언어를 연구한 것도 주로 영어권과 불어권 아동을 대상으로 하였으며 한국어와 중국어를 사용하는 이중언어 아동을 대상으로 한 연구는 없다. 또한 이중언어사용과 인지능력과의 관계를 체계적으로 규명한 연구도 없다. 이러한 맥락에서 현재 한국어를 모국어로 하면서 중국어를 제 2언어로 동시에 습득하는 중국 연변의 조선족 아동

의 이중언어발달과 인지발달에 대한 연구는 재중 한국인들의 이중언어교육과 국내의 외국어 조기교육의 방향설정을 위한 기초 자료로서 그 의의가 높다고 하겠다.

<연구문제 1> 이중언어 경험과 아동의 인지능력 발달은 어떠한 관계가 있는가?

1-1 연변조선족 이중언어아동과 한족 단일어 아동간의 인지적 능력(분석과 통제)에 차이가 있는가?

1-2 아동의 특성(연령과 성별)에 따라 인지적 능력에 차이가 있는가?

<연구문제 2> 이중언어 경험과 아동의 언어능력 발달은 어떠한 관계가 있는가?

2-1 연변 조선족 이중언어 집단과 한족 단일어 아동간의 언어능력에 차이가 있는가?

2-2 연변 조선족 아동들의 한국어-중국어 능력에 차이가 있는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 선행연구에서 인지적 통제능력이 만 4-5세 이르러 형성된다는 결과(Bialystok, 1999)를 토대로, 인지적 복잡성과 통제능력의 발달이 진행되는 만 3세-5세 사이의 아동을 대상으로 이중언어의 경험과 발달의 과정과 수준에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위하여, 중국의 연변에 거주하는 만 3-5세 조선족 이중언어 아동 60명(남아 27명 여아 33명)과 이들과 비교 가능한 한족 단일어 아동 60명(남아 32명, 여아 28명)으로, 총 120명을 대상으로 하였다. 연령은 각 연령별 동수(20명씩)로 만 3세(36-47개월), 만 4세(48-59개월), 만 5세(60-71개월)로 세 연령 집단으로 범주화하였다. 그리고 가정환경과 아동의 언어능력 등을 알아보기 위하여 표집된 아동의 부모들을 대상으로 인구 사회통계학적 질문과 언어환경에 관련된 간략한 설문조사를 실시하였다.

이중언어 집단인 조선족 아동들은 한국어가 모국어로 가정에서는 한국어를 쓰고, 유치원에

서도 한국어를 주로 사용하나 지역사회에서는 중국어를 사용하는 완벽한 이중언어 환경에 노출되어 있다. 그러므로, 이들은 한국어는 유창하나 중국어수준은 개인차가 있다. 부모 설문조사에 의하면, 부모가 평가한 아동의 중국어실력은 듣기의 경우 잘한다고 답한 비율이 22.2%, 보통의 비율이 69.4%, 그리고 못한다고 답한 비율이 8.3%로 90%이상이 듣기는 보통수준이상으로 평정하였다. 말하기의 경우는 15.6%가 잘한다고 답하였고, 보통이라고 답한 비율이 84.4%로 거의 모두가 보통수준 이상의 중국어 말하기 능력이 있다고 하겠다. 부모가 평정한 자녀의 중국어 실력은 듣기와 말하기에 있어 전반적으로 보통이상 수준으로 완벽한 한국어-중국어 이중언어 아동들이다.

이중언어집단과 단일언어 집단의 가정환경 특성을 살펴보면, 조선족 아동 아버지의 연령은 30세부터 57세까지 분포되어 있으며(M=35.5세), 어머니의 연령은 28세부터 46세까지 분포되어 있었다(M=32.7세). 가정의 월 평균수입은 100위엔부터 10,000위엔까지의 분포를 보이며 평균은 2643위엔 이었다. 이와 유사하게, 한족 아동 아

버지의 연령은 29세부터 48세까지 분포되어 있으며(M=34.3세), 어머니의 연령은 25세부터 47세까지 분포되어 있었다(M=31.4세). 가정의 월 평균수입은 634위엔부터 5000위엔에 이르기까지 다양한 분포를 보였으며 평균이 2430위엔으로 나타났다. 연변 조선족과 한족 집단의 가정환경은 부모의 나이, 월 평균수입 등에서 유사하게 나타났다.

## 2. 검사과제와 실시방법

1차 검사에서 두 집단의 아동 전체를 대상으로 기억검사(Visually Cued Recall Task, Zelazo, Burack, Jacques, & Frye, 1997)와 카드분류검사(DCCST, Zelazo et al, 1996)가 실시되었다. 기존 연구와 달리, 언어의 이해능력에 따른 과제수행의 차이를 배제하기 위하여 각 집단의 모국어로 검사를 실시하였다. 검사자는 중국어와 한국어에 능한 현직 유치원교사들로 본 연구의 연구자가 현지에서 가서 직접 연수를 통해 훈련하였으며, 조선족 아동들은 한국어로 한족아동들은 중국어로 실시되었다. 1차 검사에 참가한 아동의 부모를 대상으로 인구사회학적 자료를 위한 설문조사를 실시하였다. 2차 검사에서는 1차 검사 대상 중 각 집단별로 20명씩을 선정하여 언어능력검사를 실시하였다. 한족아동을 대상으로 한국어판 그림어휘력검사(K-PPVT)를 연구자가 중국어로 번역하여 실시하였고, 조선족 아동을 대상으로 한국어판 그림어휘력검사(K-PPVT)를 연변 한국어에 적합하게 수정한 검사와 중국어로 번역한 그림어휘력검사가 실시되었다.

1) 기억검사(Visually Cued Recall Task)  
기억검사(Zelazo, Burack, Jacques, & Frye, 1997)는 아동의 기억력(memory span)을 측정

위하여 사용되었다. 이는 두 집단의 아동들이 기억력에 의한 인지적 수준이 같은지를 알아보기 위하여 실시되었다. 즉 두 집단 아동들의 초기 능력이 대등하다는 것을 보여 주고자 사용되었다. 기억검사 도구는 36cm×66cm 크기의 포스터에 만 3세의 아동에게도 익숙한 동물과 사물 12가지(청소기, 전화기, 호랑이, 버스 등)를 배치하여 시리즈로 10장정도 준비하여 아동이 제시한 사물을 어느 정도 빠르게 기억하는지를 측정한다. 검사도구 사용의 타당도를 위하여 한국의 만 3세 유아들을 대상으로 검사를 시행하였으며, 연변에서도 익숙한 사물이며 용어의 적절성을 위하여 연변조선족 대학원생에게 자문을 구하여 수정하여 사용하였다.

검사 순서는 먼저 장난감 고양이를 소개하고 실험자가 고양이가 좋아하는 사물을 이야기 한 후, 고양이로 특정 사물의 그림을 가리키면서 실험자가 각 사물의 이름을 말한다. 다음, 아동에게 고양이가 무엇을 좋아하는지 질문한다. 각 포스터에서 고양이가 가리키는 물건은 한 개에서부터 시작하여 점점 증가하며(포스터 1에서는 한 개, 포스터 2에서는 두 개, 포스터 10에서는 10개 등), 아동이 연속하여 두 개의 포스터에서 실수를 할 때까지 진행한다. 점수 측정은 각 포스터에서 제시한 사물을 아동이 맞게 기억한 수, 틀리게 기억한 수, 빠트린 수를 시행 중에 검사지에 체크하였으며, 틀린 포스터를 포함한 전체 포스터에서 맞게 기억한 수의 총합이 점수가 된다. 그러므로 아동의 기억력 측정에 있어 최종 수행만 고려하는 수세기(digit span)보다 정교한 측정이 가능하다.

## 2) 카드분류검사(Dimensional Change Card Sorting Task)

카드분류검사는 어린 아동들의 지식과 행동의 협응을 측정하기 위해 Zelazo와 그의 동료

들이 개발한 도구이다(Zelazo et al, 1996). 아동에게 빨간색과 파란색의 동그라미와 네모의 카드(8cmX8cm)를 사용하여 제시된 카드를 인식의 특성에 따라 두 그룹으로 분류하도록 한다. 그 다음 같은 카드를 다른 특성으로 다시 분류하도록 한다. 대상 아동들의 반응 모양에 먼저 주의를 기울이도록 하고, 나머지 반응 색깔에 먼저 주의를 기울이도록 하였다.

실시방법은 아동의 앞에 카드를 분류하여 담을 수 있는 2개의 통을 놓고, 각 통의 뒤에 스탠드를 세워 목표하는 카드를 붙인다. 빨간 동그라미, 파란 네모를 예를 들 경우 아동에게 10장의 카드(5장의 빨간 네모와 5장의 파란 동그라미)를 주고 분류하도록 한다. 이 검사는 분석과제, 통제과제, 그리고 지식과제의 세단계로 구성되어 있다. 첫 단계는 분석과제로 실험자가 목표카드(빨간 동그라미, 파란 네모)를 가리키며 설명하고 게임의 규칙을 이야기한다. 예를 들면, “자 이것은 색깔놀이야, 색깔놀이에서는 빨간색은 여기, 그리고 파란색은 여기 이 상자에 넣는 거다. 색깔이니까 빨간색은 이 상자(파란)에 넣으면 안 된다. 빨간색은 여기, 파란색은 여기에 넣어야 된다.” 한번의 연습을 통해 피드백을 준 다음 아동에게 카드를 건네며, “이 카드는 어디에 넣을까?”라고 질문한다. 한번의 연습이 끝나면, 10장의 카드(set 1-빨간 동그라미 5장, 파란 네모 5장)를 분류하도록 한다. 두 번째 단계는 통제과제로 목표카드는 그대로 두고, 실험자가 아동에게 새로운 놀이를 한다고 이야기하고, 반대특성(모양)을 사용하여 다시 규칙을 설명해 준다. 예를 들면, “자 이것은 이제 모양놀이란다. 동그라미는 여기로, 그리고 네모는 이 상자에 넣는다.” 다시 아동에게 10장의 카드(Set 2-파란 동그라미 5장, 빨간 네모 5장)를 분류하도록 한다. 마지막 단계는 아

동들의 규칙에 대한 지식을 알아보고, 지식에 따라 카드를 분류하는 능력을 측정하는 지식과제이다. 즉, 각 단계의 모양놀이와 색깔놀이에서 카드가 어떻게 분류되는지를 아는지 물어본 다음, 카드를 제시하면서 직접 카드 3장을 분류해 보도록 하였다. 카드분류검사의 채점은 1단계에서 10장 중 정확하게 분류한 카드 숫자만큼 점수를 받고, 2단계에서도 10장 중 성공한 숫자만큼 점수를 받고, 3단계에서는 3번의 시도에서 성공한 숫자를 점수로 계산한다.

### 3) 그림 어휘력검사(Peabody Picture Vocabulary Test-R)

그림어휘력검사(Dunn & Dunn, 1981)는 2세 이상의 유아부터 성인에 이르기까지 수용언어 능력을 측정할 수 있는 표준화된 언어검사로 가장 널리 사용되고 있다. 아동에게 4개의 그림이 있는 카드를 보여주고 검사자가 말하는 사물이 무엇인지 답하도록 한다. 기준선부터 시작하여 점차 어려운 문제로 진행되며, 연속된 8문항 중 6문항에서 틀릴 때까지 실시한다. 표준화된 표를 바탕으로 원점수를 백분위 점수, 표준점수 등으로 환산한다.

본 연구에서 모든 아동들을 대상으로 그림어휘력검사(Dunn & Dunn, 1981)를 한국 실정에 맞게 번역 표준화 한 한국판-그림어휘력검사(김영태 외, 2002)를 수정하여 실시하였다. 조선족의 경우는 중국어 검사와 더불어 조선어판 그림어휘력검사가 실시되었다. 언어검사는 다음의 세 가지 목적을 위해 실시되었다. 첫째 수용언어 능력은 개략으로나마 전반적 지적능력의 표식이라 볼 수 있으므로, 아동들이 연령에 적합한 정상적 인지능력을 지니고 있는지를 알아볼 수 있다. 둘째, 이중언어 집단의 중국어 능력이 단일어 집단과 비교하기 위해서이다.

셋째, 이중언어 집단의 아동들은 가정에서 한국어를 쓰고 있어 한국어 능력은 유창하지만 중국어와의 차이를 알아보고 이중언어의 사용이 아동의 언어능력에 어떤 영향이 있는지 살펴보기 위하여 그림어휘력검사를 실시하였다.

### 3. 연구절차

연변지역의 조선족 유치원 아동들을 대상으로 하는 검사는 2003년 4월 일주일간, 한족 유치원 아동들을 대상으로 하는 검사는 2003년 6월에 일주일간 훈련된 검사자가 실시하였다. 아동 1인당 검사 소요시간은 1차 기억검사와 카드검사가 25분 이내, 2차 그림어휘력검사가 각각 20분 정도 소요되었다.

### 4. 자료분석

통계분석은 먼저 이중언어집단과 단일언어

집단의 인구통계학적 특성과 기억력 검사를 비교하여 각 집단별 가정환경 및 인지적 능력을 비교 분석하였다. 연구문제 1의 이중언어 사용이 인지능력, 특히 아동의 통제능력에 영향이 있는지 알아보기 위하여 주요변인들과 인지능력간의 상관분석을 실시하고, 집단별 카드분류 과제 결과를 비교하였으며, 이중언어 효과를 알아보기 위하여, 기억력검사를 통제하고 이중언어 집단과 단일어 집단의 통제능력을 비교하기 위하여 공변량분석을 실시하였다. 또한 발달과 성별에 따른 아동의 분석 및 통제능력의 차이를 알아보기 위해 나이와 성별을 주변수로 하고, 기억력점수를 통제변수로 한 공변량분석을 실시하였다. 연구문제 2의 이중언어 사용이 아동의 언어능력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 이중언어 집단의 중국어와 한국어 능력을 T-검정으로 비교하고, 이를 단일어 집단과 비교 분석하기 위하여 변량분석(ANOVA)을 실시하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 아동의 특성에 따른 기억력 및 인지능력 비교

아동의 특성과 기억력 및 인지적 능력과의 관련성을 알아보기 위하여 상관분석을 먼저 실시하였다. 표 1에서 보는 바와 같이 사용언어 수와 기억력은 유의한 부적 상관을 보인다( $r=-.69, p < .01$ ). 즉, 단일언어를 사용할수록 기억력이 유의하게 높은 경향을 나타내고 있다. 그러나 이는 한족 단일어 아동의 경우 기억력이 아주 우수한 집단으로 표집 상의 문제로 나타난 결과로 해석된다. 또한 이중언어를 사용할수록 통제과제에

〈표 1〉 아동의 가정환경 및 특성과 아동의 인지능력과의 관계

	기억력	분석과제	통제과제	지식과제
사용언어 수	-.69**	.05	.28**	.06
아동 연령	.35**	.20*	.24**	.19*
중국어 능력	.77**	.11	-.14	-.08
아버지 연령	-.08	.12	.11	-.21*
어머니 연령	-.08	.06	.08	-.09
아버지 학력	.06	-.09	-.07	.18*
어머니 학력	.07	.05	.02	.09
소득수준	-.02	.01	-.01	.02
교육비	.10	-.00	-.05	-.01

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$



서 유의하게 높은 점수를 보였다. 연령이 증가할수록 기억력도 유의하게 증가하였으며, 카드분류검사의 모든 단계(과제)에서 유의하게 높은 점수를 나타냈다. 아동의 중국어 능력과 기억력은 높은 상관성이 나타났으나, 카드분류검사 결과와는 유의한 관련성이 나타나지 않았다.

가정환경과 아동의 인지능력과의 관련성을 보면, 아버지의 연령이 지식과제 점수와 부적 상관을 보인다. 아버지의 연령이 높을수록 아동의 지식과제 수행력이 낮다고 하겠다. 또한 아버지의 학력은 지식과제와 정적으로 유의한 상관을 나타냈다. 즉, 아버지의 학력이 높을수록 아동의 지식과제 수행력이 높았다. 어머니의 연령과 학력과 아동의 인지능력에는 유의한 관련이 발견되지 않았다.

아동의 인지과제 수행과 관련이 있는 기억력을 통제 한 후, 사용언어 수 및 아동의 연령과 인지능력과의 관련성을 알아보기 위하여 편상관계수가 측정되었다. 사용언어 수는 통제과제 점수( $r=.29, p=.001$ ), 지식과제 점수( $r=.19, p=.04$ )와 각각 유의한 정적상관을 보였다. 지식과제의 경우 기억력을 통제하기 전에는 유의하지 않았으나 통제 후에 유의한 결과가 나왔다. 즉, 기억력을 통제 한 후 사용언어 수가 많을수록 통제과제와 지식과제의 수행력이 높았다.

아동들의 인지능력의 차이를 보다 구체적으로 알아보기 전에 초기 인지적 능력이라 할 수 있는 기억력에 있어서 각 언어집단별, 연령별 차이를 알아보기 위하여 일원변량분석을 실시하였다. 이중언어 집단인 조선족의 경우 기억력 검사에서 연령집단에 따라 집단 간 유의한 차이가 나타났다( $F=15.42, p=.000$ ). 즉 연령이 증가할수록 기억력(memory span)이 증대한다고 할 수 있다. 이와 달리 단일언어 집단인 한족의 경우는 기억력 검사에서 연령에 따른 집

단간 차이는 나타나지 않았다. 표 2에 의하면, 한족 아동은 기억력이 전반적으로 우수하며, 특히 3세, 4세 아동은 기억력이 아주 우수한 집단이라 하겠다. 언어집단 별 차이를 보면 단일언어 집단인 한족이 조선족에 비해 전 연령에 있어서 기억력이 우수한 것으로 나타났다( $F=105.48, p=.000$ ).

<표 2> 언어집단 및 연령에 따른 기억력

나이	기억력	
	이중언어집단 (조선족)	단일언어집단 (한족)
3	13.25(11.02)	47.40(3.56)
4	25.05(12.26)	46.85(4.51)
5	37.00(16.62)	48.65(4.16)
진체	25.10(16.49)	47.63(4.01)

## 2. 분석-통제과제에서 이중언어 효과

이중언어 사용이 아동의 분석-통제과제에 어떤 효과가 있는지 알아보기 위하여 언어집단별, 연령별로 각 과제의 수행 점수를 구체적으로 살펴보았다(표 3).

<표 3> 연령과 언어집단에 따른 카드분류과제 평균 및 표준편차

단 계	언어집단	연령			평균 (표준편차)
		3세	4세	5세	
1단계(분석과제) (10회 중)	단일어	9.50	9.30	9.95	9.58(1.83)
	이중어	9.25	9.95	10.00	9.73(1.15)
2단계(통제과제) (10회 중)	단일어	7.20	8.10	9.45	8.25(3.50)
	이중어	9.15	10.00	10.00	9.72(.98)
3단계(지식과제) (3회 중)	단일어	2.70	2.70	2.80	2.73(.45)
	이중어	2.70	2.70	3.00	2.80(.61)

단일어 집단인 한족아동의 경우 1단계 분석과제에는 5세 집단이 3, 4세에 비해 점수가 높은 경향이 있으나 집단간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 반면, 2단계(통제)과제에서는 연령에 따라 집단간 유의한 차이를 보였다( $F=4.29, p=.04$ ). 3단계(지식)에서는 5세가 3, 4세 비해 유의하게 높게 나타났다( $F=4.80, p=.03$ ). 이와 유사하게 이중언어 집단인 조선족아동의 경우 1단계(분석)에서 연령에 따라 점수가 증가하는 경향은 있으나 집단간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 2단계(통제) 점수에서는 3세에 비해 4, 5세 아동이 높았으나, 세 집단 간 차이는 유의하지 않았다. 3단계에서는 3, 4세 보다 5세 아동이 유의하게 높게 나타났다. 즉, 단일어 집단과 이중언어 집단 모두 연령의 증가에 따라 분석과 통제능력이 증가하는 경향을 보이나 일부만 통계적으로 유의하였다.

이중언어의 효과를 알아보기 위하여 단일어 집단과 이중언어 집단의 과제 점수를 비교하면 <표 4>에서 보는 바와 같이, 1단계와 3단계에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 2단계에서 이중언어 집단이 유의하게 높은 통제 능력을 나타냈다( $t=3.13, p<.01$ ). 이는 이중언어 아동이 단일어 아동에 비해 통제 능력이 우수하다는 선행연구 결과를 지지한다(Bialystok, 1996, 1999). 특히 기억력에 있어서 조선족 이중언어 집단보

다 한족 단일어 집단이 유의하게 높음에도 불구하고( $t=-10.27, p<.01$ ) 조선족 아동이 한족아동보다 통제과제에서 유의하게 높은 결과가 나타난 것은 이중언어 경험이 아동의 통제능력 발달에 긍정적 영향이 있음을 보여주는 강력한 증거라고 할 수 있겠다.

통제능력과 관련 있는 기억력을 제한 한 후에도 유의한지 알아보기 위하여 공변량분석을 실시하였다. 그 결과 기억력을 통제 한 후에도 연령 집단에 따라 유의한 차이가 나타났으며( $F=3.83, p=.024$ ), 언어 집단간에도 유의한 차이가 나타났다( $F=10.24, p=.002$ ). 그러나 언어집단과 연령의 상호작용효과는 유의하지 않았다. 한편, 아동의 통제능력이 언어집단별 성별에 따른 효과가 있는지 알아보기 위하여 기억력을 통제 한 후 언어와 성별에 대한 공변량분석을 실시한 결과 언어 집단에 따른 주효과만 유의하고( $F=10.61, p=.001$ ), 성별의 효과와 언어와 성별의 상호작용은 유의하지 않았다. 이중언어 집단과 단일어 집단의 통제과제 점수의 비교에서 이중언어 집단이 단일어 집단보다 유의하게 높았으며, 연령에 따라 유의하게 높았으나, 성별에 따른 효과와 변수 간 상호작용효과는 유의하지 않았다. 본 표집에서는 한족 단일어 아동들이 조선족 아동에 비해 기억력이 유의하게 높음에도 불구하고 이중언어 집단이 통제능력이 우수한 것은 이중언어

<표 4> 조선족아동과 한족아동의 성별에 따른 인지능력(분석과 통제) 비교

	조선족 아동			한족 아동			전 체 t-값
	남 M(SD)	여 M(SD)	전체 M(SD)	남 M(SD)	여 M(SD)	전체 M(SD)	
1단계(분석)	9.51( 1.60)	9.91( .52)	9.73( 1.15)	9.91( .39)	9.21(2.62)	9.58(1.83)	.54
2단계(통제)	9.48( 1.31)	9.91( .52)	9.72( .98)	8.34(3.20)	8.14(3.88)	8.25(3.50)	3.13**
3단계(지식)	2.81( .56)	2.79( .65)	2.80( .61)	2.66( .48)	2.82( .39)	2.73( .45)	.69
기억력점수	23.63(16.16)	26.30(16.91)	25.10(16.49)	47.28(3.98)	48.04(4.26)	47.63(4.10)	-10.27**

\*\* $p<.01$

의 사용이 아동의 통제 능력 발달에 유의한 영향이 있음을 보여주는 결과라고 하겠다.

### 3. 이중언어와 아동의 언어능력

이중언어 사용이 아동의 언어능력 발달에 미치는 영향, 특히 연변 조선족 아동의 한국어와 중국어 능력을 알아보고 이를 단일어 집단과 비교해 보기 위하여, 각 집단별로 20명을 선정하여 그림어휘력검사를 실시하였다.

중국어 수용능력을 알아보기 위한 그림어휘력검사 결과에서 원점수는 연령에 따라 유의하게 증가하였으며, 백분위 점수를 보면 조선족의 경우 3세는 평균 14.91, 4세는 19.33, 그리고 5세는 39.33으로, 연령이 증가할수록 동일 연령 집단 내에서 상대적 언어능력이 증가하는 경향을 보였다. 5세 집단이 3, 4세 집단에 비해 유의하게 중국어의 상대적 능력이 높아져 거의 정상언어 발달 수준에 도달한 것으로 볼 수 있다. 즉, 백분위 점수가 39.33일 경우 등가연령 계산에 의해 5세- 5세 5개월의 언어수준에 해당하므로 정상적인 발달수준이라 할 수 있다. 한족의 경우는 전 연령의 아동의 평균 백분위가 90 이상의 언어 능력이 아주 우수한 집단이었다. 조선족과 한족의 언어검사 결과를 비교해 보면 한

족이 유의하게 중국어 능력이 높은 것으로 나타났다( $F=306.40, p=.000$ ).

이중언어 아동집단인 조선족 어린이의 경우 한국어 그림어휘력검사의 백분위 점수를 보면 3세는 평균 55.5(20.53), 4세는 44.67(31.01), 5세는 46.71(27.89)로 중국어 능력에 비해서 우수하였다. 백분위 점수가 40-60은 평균수준으로 연령에 적합한 정상언어발달 수준이므로, 조선족 아동의 한국어는 정상적인 발달을 하고 있다고 하겠다. 그러므로 조선족 이중언어 아동들은 한국어는 정상적으로 발달하고 있으며, 중국어의 경우는 3세와 4세의 경우는 같은 연령아동집단 내의 수준을 나타내는 백분위 점수를 볼 경우 단일언어 아동에 비해 낮았지만, 5세에 이르러서는 거의 정상범주에 도달하고 있다. 이는 이중언어 아동들이 언어발달의 일시적 지체를 가져온다는 선행연구 결과를 지지한다(황혜신 & 황혜정, 2000; Gathercole, in press). 연변 조선족 아동들이 가정과 유치원에서는 주로 한국어를 사용하고 지역사회에서는 중국어를 사용하기 때문에 한국어와 중국어 단일어 아동에 비해 언어 환경적 '투입(input)'이 낮기 때문으로 해석할 수 있다. 그러나 연령이 증가할수록 이러한 수준의 차이는 점진적으로 줄어들어 만 5세에는 정상범주에 가까이 근접하고 있다.

## IV. 결론 및 논의

최근 이중언어가 아동의 언어능력뿐 아니라 인지에 긍정적 영향을 준다는 연구들이 관심을 받고 있다. 즉 이중언어 환경에서 성장한 이중언어 아동들이 단일어 아동들보다 언어발달이 일시적으로 지체될 수는 있으나, 일단 두 언어를 습득하고 나면 지적능력이 앞선다는 주장이

다. 이중언어 아동들은 추상적 개념들을 일찍 간파하고, 오도된 정보들을 무시하는 학습능력이 탁월하다고 보고하였다.

본 연구는 인지적 복잡성과 통제이론을 바탕으로 한국어-중국어 이중언어를 사용하는 연변 조선족 아동이 통제능력에서 단일어 집단인 한

족아동과 어떠한 차이를 보이는지를 조사하였다. 이를 위하여 만 3-5세 연변 조선족과 한족 아동 120명을 대상으로 아동의 인지능력(분석과 통제)과 언어능력을 평가하기 위해 카드분류검사(Zelazo et al., 1996), 기억력검사(Zelazo, Burack, Jacques, & Frye, 1997), 그림어휘력검사(Dunn & Dunn, 1981)를 실시하였고, 아울러 부모대상 설문조사를 하였다. 이중언어의 사용이 아동의 인지능력 특히, 통제능력에 미치는 영향과 언어능력에 미치는 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 단일어 집단과 이중언어 집단 모두 연령의 증가에 따라 분석과 통제능력이 증가하는 경향을 보이나, 일부만 통계적으로 유의하였다. 이중언어의 효과를 알아보기 위하여 단일어 집단과 이중언어 집단의 과제 점수를 비교하면, 분석과 지식과제에서는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 통제과제에서는 이중언어 집단이 유의하게 높은 통제 능력을 나타냈다( $t=3.13, p<.01$ ). 이는 이중언어 아동이 단일어 아동에 비해 통제 능력이 우수하다는 선행연구 결과를 지지한다(Bialystok, 1996, 1999). 한족아동의 경우, 특히 3, 4세 아동은 기억력 및 언어능력이 아주 우수한 집단으로 표집의 문제가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서 이중언어 경험이 아동의 통제 능력에 주는 영향을 보기 위하여 초기 인지능력으로 기억력을 통제하기 위하여 실시하였으나 한족의 경우 지나치게 우수한 집단이 표집되었다. 그러나, 기억력에 있어서 조선족 이중언어 집단보다 한족 단일어 집단이 유의하게 높음에도 불구하고( $t=-10.27, p<.01$ ), 조선족 아동이 한족아동보다 통제과제에서 유의하게 높은 결과가 나타난 것은 이중언어 경험이 아동의 통제능력 발달에 긍정적 영향이 있음을 보여주는 강력한 증거라고 할 수 있겠다.

둘째, 이중언어의 사용이 아동의 언어능력에 미치는 영향을 살펴보면, 조선족 이중언어 아동은 중국어 능력에 있어서 연령이 증가할수록 언어의 절대적 능력과 동일 연령 집단 내에서 상대적 언어능력이 증가하는 경향은 보였다. 즉, 3세와 4세의 경우는 중국어 능력이 연령에 비해 지체되어 있으나 5세에 이르러 중국어 발달의 정상적 범주에 도달하였다. 한족의 경우는 전 연령의 아동의 평균 백분위가 90 이상의 언어 능력이 아주 우수한 집단이었다. 조선족과 한족의 중국어검사 결과를 비교해 보면 단일어 집단인 한족이 유의하게 중국어 능력이 높은 것으로 나타났다( $F=306.40, p=.000$ ).

셋째, 이중언어 아동집단인 조선족 집단 내의 한국어와 중국어 능력을 비교하면 각 연령별로 한국어 능력이 중국어 능력에 비해서 우수하였다. 같은 연령아동집단 내의 수준을 나타내는 백분위 점수로 비교해 볼 경우 한국어는 중간 정도이며, 중국어는 중간 또는 중간 이하의 수준으로 평가되었다. 즉 한국어는 연령에 따라 정상적 발달수준에 있으며, 중국어는 연령에 비해 발달이 지체되었다가 만 5세에 이르러 정상 발달수준에 근접하게 된다. 이는 조선족 아동들이 가정에서는 한국어를 사용하고 지역사회에서는 중국어를 사용하기 때문에, 연구 대상 아동이 만 3-5세로 중국어를 배우기 시작한 단계이기 때문에 중국어능력이 단일어 집단인 한족과 비교하여 지체되는 것은 당연한 결과라 할 수 있다.

연변은 중국이라는 거시체계 내에서 한국어와 한국문화를 지켜가고 있는 독특한 이중언어 사회 환경에 놓여 있어 학문적으로 매우 중요한 지역이다. 본 연구는 이중언어의 경험이 아동의 언어발달뿐 아니라 인지발달, 특히 통제능력에 긍정적 영향을 준다는 선행연구를 지지하는 최

초의 한국어-중국어 이중언어 집단을 대상으로 한 연구로 그 의의가 크다고 하겠다(Bialystok, 1966; Flynn, 2000; Coimbra, 2001). 연령에 따른 이중언어의 영향을 살펴보기 위하여 종단적 연

구가 필요하며, 보다 구체적인 매커니즘을 설명하기 위하여 다양한 언어환경을 고려한 후속연구가 요구된다.

## 참 고 문 헌

- 공숙자(1995). 유아의 언어능력과 초언어능력과의 관계 연구. 부산대학교 교육대학원 석사학위 청구논문
- 김영태 외(2002). 그림어휘력검사 실시요강. 서울장애인 복지재단.
- 박영순(1990). 이중언어 이론과 중국에서의 한국어 문제. *이중언어학회지*, 6, 135-167.
- 신귀련, 조희숙(2002). 아동의 상위언어능력에 영향을 미치는 관련 변인 연구. *유아교육연구*, 22(4), 173-188.
- 심수은(1988). 유아의 영어 학습경험과 단어의미 이해. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 이윤경(1996). 언어장애 아동과 일반아동의 메타언어 인식 비교 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 최지은(2000). 유치원 영어교육 실시여부에 따른 유아의 메타언어 인식 연구. 성신여자대학교 대학원 유아교육학과 석사학위 청구논문.
- 한유미(1998). 유아의 모국어 능력, 외국어 경험 정도와 상위언어 능력간의 관계. 경희대학교 대학원 가정학과 박사학위 청구논문.
- 황혜신, 황혜정(2000). 이중언어(한국어-영어)를 하는 아동의 언어능력발달에 관한 연구. *아동학회지*, 21(4), 69-79.
- Bialystok, E.(1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child development*, 57, 498-510.
- Bialystok, E.(1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24, 560-567.
- Bialystok, E.(1993). Metalinguistic awareness : The development of children's representations of language. In C. Pratt & A. Garton (Eds), *Systems of representations in children : Development and use*(pp. 211-233). London : Wiley & Sons.
- Bialystok, E.(1997). Effects of bilingualism and biliteracy on children's emerging concepts of print. *Developmental Psychology*, 33, 429-440.
- Bialystok, E. & Codd, J.(1997). Cardinal limits : Evidence from language awareness and bilingualism for developing concepts of number. *Cognitive Development*, 12, 85-106.
- Bialystok, E. & Majumder, S.(1998). The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem solving. *Applied Psycholinguistics*, 19, 69-85.
- Bialystok, E.(1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70(3), 636-644.
- Bialystok, E.(2001). Metalinguistic aspects of bilingual processing. *Annual Review of Applied Linguistics*, 21, 169-181.
- Dagenbach, D. & Carr, T. (1994) Inhibitory processes in attention, memory, and language. New York : Academic Press.
- Darcy, N. T.(1963). Bilingualism and the measure of intelligence : view of a decade of research. *Journal of Genetic Psychology*, 82, 272-282.
- De Houwer, A.(1990). The acquisition of two language from birth : A case study. Cambridge University press.

- Dempster, F. N.(1992). The rise and fall of the inhibitory mechanism : Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review, 12*, 45-75.
- Dunn, L. M, & Dunn, L. M. (1981). Peabody Picture Vocabulary Test - Revised. Circle Pines, MN : American Guidance Service.
- Frye, D. Zelazo, P. D. Books, P. J. & Samuels, M. C. (1996). Inference and action in early causal reasoning. *Developmental Psychology, 32*, 120-131.
- Genesee, F. (1989). Early Bilingual development : one language or two? *Journal of Child Language, 16*, 161-179.
- Gathercole. (in press).
- Goldman-Rakic, P. S.(1990). The prefrontal contribution to working memory and conscious experience. In J. C. Eccles & O. Creutzfeldt(Eds.), *The principles of design and operation of the brain*(pp.389-407. New York : Springer Verlag.
- Ianco-Worrall, A.(1972). Bilingualism and cognitive development. *Child Development, 43*, 1390-1400.
- Karmiloff-Smith, A.(1961). Beyond modularity : A developmental perspective on cognitive science. cambridge, MA : MIT Press.
- Meisel, J.(1989). Early differentiation of language in bilingual children. In K. Hyltenstam & L. Obler(Eds.), *Bilingualism across the lifespan : Aspects of acquisition, maturity and loss*(pp.13-40). Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Pearl, E. & Lambert, W. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs, 76*, (Whole No. 546), 1-23.
- Tulving, E.(1987). Multiple memory system and consciousness. *Human Neurobiology, 6*, 67-80.
- Vygotsky, L. S.(1962). Thought and language. cambridge, MA : MIT Press.
- Zelazo, P. D. & Frye, D.(1997). Cognitive complexity and control : A theory of the development of deliberate reasoning and intentional action. In M. Stameniv(Ed), *Language structure, discourse, and the access to consciousness*(pp. 113-153). Amster- dam & Philadelphia : John Benjamins.
- Zelazo, P. D. & Jacques, S. (1996). Children's rule use : Representation, reflection, and cognitive control. In R. Vasta(Ed), *Annals of Child Development*(vol.12, PP.119-176). London : Jessical Kingsley Press.